

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-336590

(43)Date of publication of application : 18.12.1998

(51)Int.Cl.

H04N 5/93
G06F 9/00
G06F 13/00
G11B 27/031
H04N 7/16

(21)Application number : 09-142378

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 30.05.1997

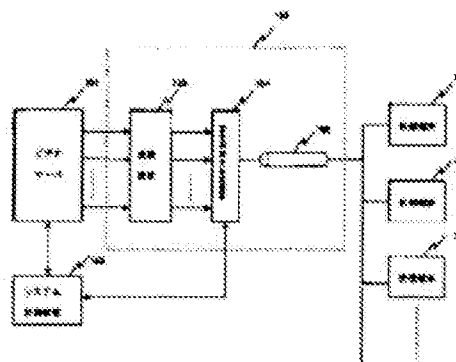
(72)Inventor : SAKURAMOTO YUKARI
HAMAGUCHI MASAKAZU
KASAI YASUHIKO
IKUSHIMA MAKOTO

(54) VIDEO DISTRIBUTION SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To attain simplification of a change work and a service changeover work by having correspondence of a program request from a receiver terminal to a control command of a video server, an operation control table storage part which stores operation guide data for operating a program and a program guide generation part which generates program guide data by using the operation control table.

SOLUTION: A system control device 102 has a terminal communication part, which receives requests from receiver terminals 107, 108 and 109 or transmits program selection information to each terminal 107, 108 and 109. Also a server communication room, which transmits a video server control command or acquires video server drive information and an operation table, which describes information of contents in a video server, and operation information such as reproduction control information of the video server by a request from the receiver terminal or the like, are stored. A system operator stores the operation control table that is recorded on a recording medium such as a floppy disk and the like via information input part in the operation control table storage part and can be easily updated.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) **公開特許公報 (A)**

(11)特許出願公開番号

特開平10-336590

(43)公開日 平成10年(1998)12月18日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	F I
H 0 4 N 5/93		H 0 4 N 5/93 E
G 0 6 F 9/00		G 0 6 F 9/00
13/00	3 5 1	13/00 3 5 1 G
G 1 1 B 27/031		H 0 4 N 7/16 Z
H 0 4 N 7/16		G 1 1 B 27/02 B
審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 12 頁)		

(21)出願番号	特願平9-142378	(71)出願人	000005108 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地
(22)出願日	平成9年(1997)5月30日	(72)発明者	桜本 ゆかり 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株 式会社日立製作所マルチメディアシステム 開発本部内
		(72)発明者	濱口 昌和 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株 式会社日立製作所マルチメディアシステム 開発本部内
		(74)代理人	弁理士 武 顕次郎

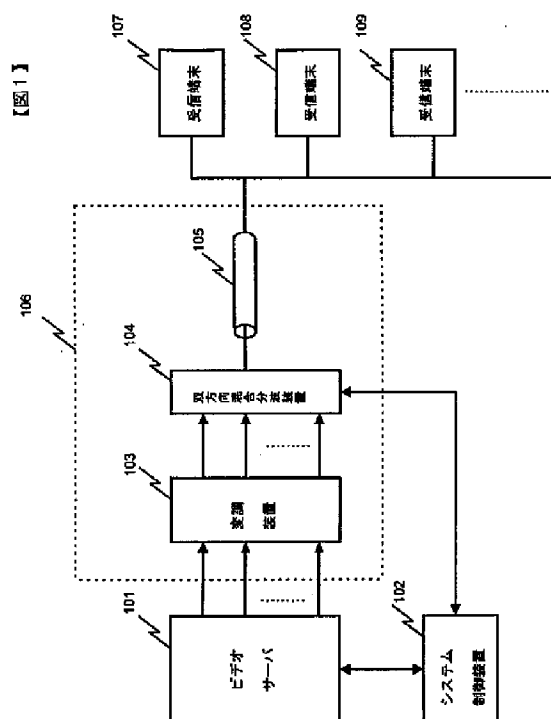
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 映像配信システム

(57) 【要約】

【課題】 ビデオサーバを用いた映像配信システムにおいて、特にコンテンツ入れ替えによるサービス内容変更時の、システム運用者の、番組ガイド変更作業とサービス切り替え作業の簡便化が図れる映像配信システムを提供すること。

【解決手段】 ビデオサーバと、システム制御装置と、伝送路と、受信端末とで構成し、システム制御装置には、番組ガイド画面の構成要素を含む運用制御テーブルと、番組ガイド生成部をもたせ、運用制御テーブルを参照して番組ガイド生成部により、番組ガイドデータを生成し、受信端末にダウンロードする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 配信する各番組の映像音声データを格納するビデオサーバと、該ビデオサーバの出力を所定の変調方式で変調し伝送する伝送路と、該伝送路からの信号を受信して表示する受信端末と、上記ビデオサーバへ制御指令して番組配信管理を統括的に行うシステム制御装置とから、構成される映像配信システムにおいて、上記システム制御装置は、少なくとも、サーバ稼動状態などを通信するサーバ通信部と、上記受信端末との間で番組要求指令や番組ガイドデータを通信する端末通信部と、上記受信端末からの番組要求と上記ビデオサーバの制御指令との対応づけや、番組を運用するための運用制御テーブルを格納する運用制御テーブル格納部と、上記運用制御テーブルを用いて上記番組ガイドデータを生成する番組ガイド生成部とを、有することを特徴とする映像配信システム。

【請求項2】 請求項1記載において、前記番組ガイドデータは、前記受信端末で表示する番組ガイド画面データ、および、操作指示に対応した番組ガイド画面表示手順並びに番組要求手順を示す番組ガイド制御テーブルを含み、前記番組ガイド生成部は、生成した前記番組ガイドデータを前記受信端末に送信することを特徴とする映像配信システム。

【請求項3】 請求項1記載において、前記受信端末は、双方向通信部と、番組ガイド画面データ格納部と、番組ガイド制御テーブル格納部とを備え、上記双方向通信部は、前記システム制御装置から送信される番組ガイド制御テーブルおよび番組ガイド画面データを抽出して格納することを特徴とする映像配信システム。

【請求項4】 請求項2記載において、前記受信端末は端末制御部を備え、該端末制御部は、前記番組ガイド制御テーブルに基づいて、前記番組ガイド画面データを表示し、さらに、前記システム制御装置に番組要求を送信することを特徴とする映像配信システム。

【請求項5】 請求項1記載において、前記番組ガイド生成部は、番組ガイド画面のテンプレートとなるテンプレート画面を格納するテンプレート画面格納部と、生成した番組ガイド画面データを格納する番組ガイド画面データ格納部と、生成した番組ガイド制御テーブルを格納する番組ガイド制御テーブル格納部と、番組ガイド生成制御部とを備え、該番組ガイド生成制御部が、上記番組ガイド画面のテンプレートと前記運用制御テーブルに基づいて、前記番組ガイドデータを生成することを特徴とする映像配信システム。

【請求項6】 請求項1記載において、前記システム制御装置は情報入力部をさらに備え、前記運用制御テーブルを上記情報入力部を介して前記運用制

御テーブル格納部に格納することを特徴とする映像配信システム。

【請求項7】 請求項1記載において、前記システム制御部は、前記運用制御テーブルに基づいて前記ビデオサーバに制御指令し、番組配信を行うことを特徴とする映像配信システム。

【請求項8】 請求項1記載において、前記運用制御テーブルは、番組ガイド画面の構成要素を含むことを特徴とする番組選択システム。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、映画等の映像音声情報や文字情報を双方向通信により配信し、番組ガイド画面を受信端末にダウンロードして表示する映像配信システムに係り、特に、ビデオ・オン・デマンドサービス（以下VODと記す）に用いて好適な映像配信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】ホテル等の宿泊施設では、宿泊客に対するサービスの一環として、館内に独自の映像配信システムを備える例が増加している。そして、最近では、映像配信元としてビデオサーバを用い、ユーザからの操作指示で映像が配信されるような双方向の映像配信システムが用いられる傾向にある。

【0003】このような双方向の映像配信システムとしては、視聴者が所望の番組を選択するために、番組ガイド画面データを予め受信端末内の記憶装置に格納し、例えば、オンスクリーンディスプレイ機能（以後OSDと記す）を用いて表示し、視聴者のリモコン操作に対応して番組ガイド画面を切り替えて表示する対話的な番組ガイドを提供し、さらに、番組の配信制御として、センタが、ビデオサーバ内に格納されているコンテンツの情報や、受信端末からのリクエストによるビデオサーバの再生制御情報や、番組の課金情報等の運用情報が記述された運用制御テーブルを参照して、ビデオサーバを制御し、視聴者に番組を配信し、課金する映像配信システムの例が挙げられる。

【0004】ここで、システム運用者が視聴率の向上とサービス向上を図るために、視聴者に提供する映像タイトルを、例えば月単位で入れ替えてサービス内容を変更する場合がある。その際、システム運用者が行う作業の1つに、視聴者に提供する番組ガイドの更新作業がある。またさらに、ビデオサーバを制御したり、視聴者に課金するために、運用制御テーブルを入れ替える必要が生じる。

【0005】従来の技術においては、上記のようなサービス内容変更時の番組ガイド変更について、言及しているものは見当たらない。しかし、このような場合、システム運用者は、変更する番組ガイドのうち、番組ガイド画面は、番組ガイド画面作成専用のエディタを用いて新た

に作成し、また、受信端末の番組ガイド画面の切り替えや、センタに番組要求する手順を記述した番組ガイド制御テーブルを、専用のスクリプトエディタや、バイナリエディタを用いるなどして、運用制御テーブルとは別に作成することが考えられる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】従来の技術においては、サービス内容変更の度に、システム運用者は、視聴者に提供する番組ガイド画面を専用のエディタを用いて作成したり、受信端末の番組ガイド画面の切り替えや、センタに番組要求する手順を記述した番組ガイド制御テーブルを変更したり、さらに、ビデオサーバ内に格納されているコンテンツの情報や、ビデオサーバの再生制御情報や、番組の課金情報等の運用情報が記述された運用制御テーブルを入れ替える必要があり、作業が複雑で、手間が多く、その作業内容や番組ガイド画面の作成方法等の知識を十分に知らなければ変更できない、という問題があった。

【0007】本発明の目的は、ビデオサーバを用いた映像配信システムにおいて、特にコンテンツ入れ替えによるサービス内容変更時のシステム運用者の、番組ガイド変更作業とサービス切り替え作業の簡便化が図れる映像配信システムを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記した目的を達成するために、本発明の映像配信システムは、配信する各番組の映像音声データを格納し、指定されたポートに送出するビデオサーバと、視聴者からのリモコン等の操作で所望の番組をリクエストし、ビデオサーバから配信される映像音声情報を後述する受信情報により受信する受信端末と、受信端末からの番組リクエストの受け付けや、ビデオサーバへの番組制御指令の送信や、受信端末へのビデオサーバのポートに予め決められたチャンネル番号等の番組受信情報の送信や、番組ガイドデータ（視聴者に提供する番組ガイド画面データと、受信端末の番組ガイド画面の切り替え表示のための制御データやセンタに番組要求する手順を記述した番組ガイド制御テーブル）のダウンロードなどを行い、本発明の映像配信システム全体を制御するシステム制御装置と、ビデオサーバから送出される映像音声信号や、受信端末からのリクエストや、システム制御装置からの番組受信情報を、所定の変調方式で伝送する双方向伝送路とで、構成される。また、受信端末は、番組ガイドデータのうちの表示データ（番組ガイド画面データ）を格納する格納部と、番組ガイドデータのうちの番組ガイド制御テーブルを格納する番組ガイド制御テーブル格納部と、受信端末の動作を制御する端末制御部とを、備える。また、システム制御装置は、双方向伝送路を介して受信端末との間で番組リクエスト指令の受け付けや、番組受信情報（チャンネル番号）の通知などを双方向に行う端末通信部と、ビデオサ

ーバへの番組配信指令の通知やビデオサーバの稼動状態を取得するサーバ通信部と、ビデオサーバ内に格納されているコンテンツの情報や、ビデオサーバの再生制御情報や、番組の課金情報等の運用情報が記述された運用制御テーブルを格納する運用制御テーブル格納部と、運用制御テーブルを運用制御テーブル格納部に格納する情報入力部と、番組ガイドデータを生成する番組ガイド生成部と、ビデオサーバへの配信指令や受信端末への受信情報の送信や、番組ガイド生成部の動作を制御するシステム制御部とを、備える。さらに、システム制御部は、情報入力部を介して運用制御テーブルを運用制御テーブル格納部に格納し、番組ガイド生成部に運用制御テーブルを参照して番組ガイド生成を指令し、生成した番組ガイドデータを受信端末にダウンロードするものである。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、図面を用いて説明する。図1は、本発明の1実施形態に係る映像配信システムの基本構成例を示す図である。

【0010】図1において、101は映像音声を再生し各ポートから出力するビデオサーバ、107、108、109は、視聴者がリモコン等で所望の番組をリクエストしビデオサーバ101から配信される番組を受信する受信端末、102は、受信端末107、108、109からの番組リクエストの受け付けや、ビデオサーバ101への番組出力指令および受信端末107、108、109への番組選択情報の送信などを行い、本実施形態の映像配信システム全体を制御するシステム制御装置である。

【0011】また、106は、ビデオサーバ101から配信される番組や受信端末107、108、109からの番組リクエストやシステム制御装置102からの番組選択情報等を伝送する双方向伝送路、103は映像音声信号を所定の周波数に変調する変調装置、104は、変調装置103からの変調出力や、受信端末107、108、109からのリクエストや、システム制御装置102からの番組受信情報を混合あるいは分波する双方向混合分波装置、105は同軸ケーブルあるいは光ケーブルなどの伝送ケーブルである。

【0012】さらに、図1における受信端末107、108、109は、具体的には図2の受信端末201に示すように、複数のチャンネルから所望のチャンネルを選局するチューナ202と、送られてくる映像音声情報をモニターやスピーカー等に出力する映像音声出力部203と、システム制御装置102から送られてくる番組ガイドの表示データである番組ガイド画面データを番組ガイド画面データ格納部207に格納し、システム制御装置102から送られてくる番組ガイド画面の切り替え表示や番組要求の手順を記述した番組ガイド制御テーブルを番組ガイド制御テーブル格納部208に格納し、後述する端末制御部205からのリクエストをシステム制御装

置102に送信し、システム制御装置102からの番組受信情報を受信する双方向通信部204と、視聴者のリモコンなどによる操作入力を受信する操作入力部206と、操作入力や番組選択情報に基づきチューナ202に所定のチャンネルの選局を指示し、番組ガイド制御テーブル格納部208に格納されている番組ガイド制御テーブルを参照して、番組ガイド画面データを番組ガイド画面データ格納部207から読み出して、映像音声出力部203に表示指令をし、双方向通信部204を介して番組のリクエストをシステム制御装置102に送信することを指示し、受信端末全体を制御する端末制御部205とで、構成される。

【0013】ここで、視聴者からの番組ガイド画面上でのリモコンなどを用いた操作入力による、受信端末の動作を説明する。

【0014】視聴者に提供する番組ガイドは、図3のように階層化されている。図3は番組ガイドの階層構造を示したものである。301、302、303、304、305はそれぞれ番組ガイド画面1枚に当たり、301はメインメニュー画面を表し、302、303、304、305はそれぞれ子メニュー画面を表す。メインメニュー画面301と子メニュー画面302、303、304、305は、それぞれリンク線306で結ばれており、メインメニュー画面301と子メニュー画面302～305は視聴者からのリモコン等による項目選択操作により推移し、さらに、子メニュー画面302～305において視聴者が項目選択操作を行うと、視聴者は番組307を視聴することを示す。ここでは、番組ガイド画面は、画面1枚あたり固有の画面ID308をもち、階層構造は予め決められている。

【0015】番組ガイドを図3のように階層化して視聴者に提供するために、端末制御部205は、図4に示すような番組ガイド制御テーブル401に従って、番組ガイド画面を切り替え表示し、さらに番組要求をシステム制御装置102に送信する。

【0016】図4において、番組ガイド制御テーブル401は、個々のレコードを識別するレコードID402と、端末制御部205が表示する番組ガイド画面を定義する画面ID403と、リモコンキーに対応した推移動作を定義するキーテーブル404とから構成される。

【0017】キーテーブル404において、“前”、“次”の項目は、それぞれリモコン等の入力操作において“前”、“次”を意味するキーに対応する推移動作を定義する。推移動作が‘Tx’の場合、端末制御部205は、レコードIDが‘Tx’であるレコードの画面ID403に記されている画面IDの番組ガイド画面を表示する。端末制御部205は最初に、視聴者からの例えばリモコンの“メニュー”キーのようなキー入力により、番組ガイド表示指令が入力されると、レコードID‘T0’405に基づいて制御を行う。また、推移動作

が‘Px’の場合、端末制御部205は、システム制御装置102に番組番号‘Px’を送信して番組要求を行う。

【0018】例えば、視聴者がリモコン等により、メインメニュー画面301（レコードIDが‘T0’405の状態）から所望の項目番号‘1’（“アクション”）を入力すると、端末制御部205は、番組ガイド制御テーブル格納部208に格納している番組ガイド制御テーブル401を参照する。次に、レコードIDが‘T0’のレコード405において、操作入力部205を介して入力された番号‘1’からキーテーブル404を参照し、推移動作‘T1’を読み込む。次に、推移先であるレコードID‘T1’のレコードの画面ID‘M30’から、‘M30’の番組ガイド画面302を、映像音声出力部203に指示して表示する。さらに、番組ガイド画面302において視聴者が所望の項目番号‘1’（“アクション1”）を入力すると、端末制御部205はレコードIDが‘T1’のレコードにおいてキーテーブル404が‘1’の定義位置を参照し、‘P11’から双方向通信部204を介してシステム制御装置102に番組番号‘P11’を送信する。このようにして、受信端末107、108、109はセンタに番組要求を行う。

【0019】また、図1におけるシステム制御装置102は、具体的には図5に示すように、受信端末107、108、109からのリクエストの受信や、番組選択情報を各受信端末107、108、109へ送信する端末通信部506と、ビデオサーバ制御指令の送信やビデオサーバ稼動情報を取得するサーバ通信部502と、ビデオサーバ内のコンテンツの情報や、受信端末からのリクエストによるビデオサーバの再生制御情報や、番組の課金情報等の運用情報が記述された運用制御テーブルを格納する運用制御テーブル格納部503と、上記の運用情報をフロッピーディスク等を媒体として、運用制御テーブル格納部503に格納する情報入力部505と、運用制御テーブル格納部503に格納されている運用制御テーブルに基づいて番組ガイドデータ（番組ガイド画面データと番組ガイド制御テーブル）を生成する番組ガイド生成部504と、ビデオサーバ101の稼動状態や受信端末107、108、109の番組リクエストおよび番組受信状態を把握して番組の配信を管理し、さらに番組ガイド生成部504に番組ガイド生成を指令し、生成された番組ガイドデータを各受信端末107、108、109へダウンロードさせるシステム制御部507とで、構成される。

【0020】ここで、運用制御テーブル格納部503に格納されている運用制御テーブルは具体的には図6に示すような構成になっている。

【0021】図6において、運用制御テーブル601は、受信端末107、108、109からリクエストさ

れる番組番号602と、ビデオサーバ内に格納されている各コンテンツの日本語タイトル名603および英語タイトル名604と、“アクション”や“コメディ”などのコンテンツの内容のカテゴリを示すジャンル識別子605と、受信端末107, 108, 109で表示された番組ガイド画面上で視聴者がリモコン等で実際にリクエスト番組を選択する際のリモコン等の操作による入力番号を示す選択項目番号606と、視聴者に映画等を有料で配信する場合の利用料金607と、視聴者に映画を配信する場合、成人映画か否かを識別するための成人指定識別子608と、視聴者からのリクエストによる番組の特殊再生（FF（Fast Forward）：早送り，REW（Rewind）：巻き戻し，PAUSE：一時停止）を許可するか否かを示すFF許可識別子609およびREW許可識別子610およびPAUSE許可識別子611と、ジャンル識別子605のカテゴリ名である日本語ジャンルタイトル名612および英語ジャンルタイトル名613と、番組ガイド画面の表示データの種類（テンプレート）を示すテンプレートID614とから、構成される。

【0022】上記のテンプレートの詳細については後述する。運用制御テーブル601は、視聴者に提供されるコンテンツ数のレコードで構成される。ここでは、例えば成人指定識別子が‘0’の場合には非成人指定、‘1’の場合には成人指定とし、特殊再生許可識別子609, 610, 611は、‘0’の場合には非許可、‘1’の場合には許可とする。

【0023】例えば、受信端末において視聴者が図3の番組ガイド画面（画面ID=M30）302上で、所望する番組“アクション1”をリモコン等を用いて選択すると、上述した受信端末のリモコン入力による処理手順により、受信端末から番組番号‘P11’が、伝送ケーブル105と双方向混合分波装置104を介して、システム制御装置102に送られる。

【0024】システム制御装置102において、システム制御部507は、端末通信部506を介して送られてくるリクエスト信号から番組番号‘P11’を取得した後、運用制御テーブル601を参照して、運用制御テーブル601から‘P11’と合致する番組番号602をもつレコードを検索し、このレコード615の英語タイトル名604“ACTION1”を取得する。さらに、システム制御部507は、サーバ通信部502を介してビデオサーバ101に、取得した英語タイトル名604“ACTION1”で指定されるコンテンツを、指定したポートに配信する番組配信指令をビデオサーバ制御指令として送出する。ここで、ポートは、システム制御部507がサーバ通信部502を介してビデオサーバ101の稼動状態を取得し、ビデオサーバ101の空いているポートを指定する。

【0025】上記のビデオサーバ制御指令により、ビデ

オサーバ101から所定ポートにリクエスト番組“アクション1”が配出されると、システム制御部507は端末通信部506を介して、リクエストした受信端末にチューナ202が選局するためのビデオサーバのポートに予め割り当てられたチャンネル番号や変調周波数を番組選択情報として送信する。ビデオサーバ101から出力された映像音声情報は変調装置103を介し、予めビデオサーバ101の出力ポートに割り当てているチャンネルに変調され、双方向混合分波装置104を介してケーブル105に送出され、受信端末107, 108, 109に送られ、受信端末では、端末制御部205が、システム制御部507から送られた番組選択情報によりチューナ202を指示し、映像音声情報を受信して、映像音声出力部203に出力指示することで、視聴者は所望した番組“アクション1”を視聴する。

【0026】以上のようなシステムにおいて、システム運用者が視聴者に対してサービス向上の一環として、提供するタイトルを増やしたり、変更することがある。その際、ビデオサーバ内に格納されているコンテンツの入れ替えが発生し、それに伴い、システム運用者は視聴者に提供する番組ガイド画面データを変更し、さらには、受信端末からのリクエストをサーバ制御と対応させるために番組ガイド制御テーブルを変更する必要がある。これらの変更およびサービス切り替え作業は、非常に複雑で手間数が多く、システムを熟知していなければこれらの変更作業は容易にできない。

【0027】以下、本実施形態の映像配信システムにおいて、特に、コンテンツの入れ替えによるサービス切り替えを簡便に行うための手法についてを、番組ガイド生成部504が行う番組ガイドデータの変更動作に沿って説明する。

【0028】図7は、図5における番組ガイド生成部504の具体的な構成を示したものである。図7において、番組ガイド生成部504は、テンプレート画面を格納するテンプレート画面格納部702と、生成した番組ガイド画面データを格納する番組ガイド画面データ格納部703と、生成した番組ガイド制御テーブルを格納する番組ガイド制御テーブル格納部705と、運用制御テーブル格納部503に格納されている運用制御テーブルを参照し、テンプレート画面格納部702からテンプレート画面を抽出し、番組ガイド画面データおよび番組ガイド制御テーブルを生成し、番組ガイド画面データ格納部702に生成した番組ガイド画面データを格納し、番組ガイド制御テーブル格納部705に生成した番組ガイド制御テーブルを格納し、生成した番組ガイド画面データおよび番組ガイド制御テーブルを端末通信部506に送る番組ガイド生成制御部704とから、構成される。

【0029】ここで、番組ガイド画面の生成方法の概略を、図8を用いて説明する。図8において、801はテンプレート画面の構成例で、番組ガイド画面データのう

ち、画面上のメッセージ文字や、選択番号や、文字列配置位置等を予めテンプレートとして登録しているデータである。テンプレート画面801は予め作成され、固有のテンプレートIDを持ちテンプレート画面格納部702に格納されている。802は運用制御テーブルからの情報を意味し、詳細については後述する。803は実際に生成される番組ガイド画面で、テンプレート801に運用制御テーブルからの情報802を展開して生成される。

【0030】続いて、実際に番組ガイド生成制御部704が、運用制御テーブル601を用いて番組ガイド画面803を生成する工程を、図9に示す番組ガイド画面データ生成フローに沿って説明する。

【0031】図9は、番組ガイド生成部504による番組ガイド画面データの生成フローである。システム運用者がフロッピーディスク等の記録媒体に記録された運用制御テーブル601を、情報入力部505を介して運用制御テーブル格納部503に格納する。番組ガイド生成部504は、システム制御部507からの番組ガイド生成指令により、番組ガイド画面データの生成を開始する。

【0032】番組ガイド生成制御部704は、システム制御部507から番組ガイド生成指令を受けると、まず、運用制御テーブル格納部503に格納されている運用制御テーブル601から、最初の1レコードを参照する(S901)。テンプレートID614が‘1’から、このテンプレートIDをもつテンプレート画面をテンプレート画面格納部702から検索する(S902)。続いて、日本語ジャンルタイトル名612“アクション”を、ジャンルタイトル名配置位置804に配置する(S903)。次に、選択項目番号606から、タイトル名配置位置805を決定する(S904)。例えば、選択項目番号606が‘1’の場合、項目配置位置の1番上位を項目配置位置とする。次に、日本語タイトル名603から、タイトル文字“アクション1”をタイトル名配置位置805に配置する(S905)。次に、利用料金607が“2000”から、“2000”を料金配置位置806に配置する(S906)。

【0033】続いて、成人指定608が‘0’で成人指定されていないことから、視聴禁止操作説明文字807を配置位置に配置しない(S907)。さらに、FF(早送り)許可609が“0”から、FF操作は非許可であり、REW(巻き戻し)許可610およびPause(一時停止)許可611も‘0’であるから、特殊再生操作を説明した文字808を配置位置に配置しない(S908)。最後に、ジャンル識別子605に固定の画面IDをつけて、番組ガイド画面データ格納部703に格納する(S909)。

【0034】ここで、ジャンル‘1’の画面IDは“M30”とする。番組ガイド生成制御部704は、運用制

御テーブルが終了するまで、同じ手順で番組ガイド画面を生成する。なお、同じジャンル識別子605であれば、番組ガイド画面は上書きされる。レコードの読み込みが終了したら、番組ガイド生成制御部704は、テンプレートに展開した番組ガイド画面を複製して、番組ガイド画面データ格納部703に格納する。

【0035】このようにして、番組ガイド生成制御部704は、テンプレート画面に運用制御テーブルからの情報を展開することで、番組ガイド表示データ(番組ガイド画面データ)を生成することができる。以上の配置位置等は、予めテンプレートとして登録されている。

【0036】続いて、番組ガイド生成部504は、英語用の番組ガイド画面の生成をS901からS909と同様の手順で行う。その際、英語ジャンルタイトル名613をジャンルタイトル名配置位置804に、英語タイトル名604をタイトル名配置位置805に配置する。このように、運用制御テーブル601から英語ジャンルタイトル名613と英語タイトル名604を用いることで、英語の番組ガイド画面を生成することができる。ここで、番組ガイド画面は英語、日本語に限らず、他の言語でもよい。

【0037】次に、実際に番組ガイド生成制御部704が、運用制御テーブル601を用いて番組ガイド制御テーブル401を生成する工程を、図10に示す番組ガイド制御テーブル生成フローに沿って説明する。図10は、番組ガイド生成部504による番組ガイド制御テーブル401の生成フローである。

【0038】番組ガイド生成制御部704は、番組ガイド画面データの生成が終了すると、番組ガイド制御テーブル401の生成を開始する。まず、番組ガイド生成制御部704は、運用制御テーブル601の最初の1レコードを読み込む(S1001)。ジャンルID605が‘1’から上述の通り、画面IDを“M30”と特定する(S1002)。次に、番組ガイド制御テーブル格納部705に格納されている番組ガイド制御テーブル401の中から、画面ID‘M30’を検索する(S1003)。次に、番組ガイド制御テーブル401の画面ID‘M30’のレコードにおいて、選択項目番号606から‘1’と一致するキーテーブル404の‘1’に、運用制御テーブル601の番組番号602‘P11’を定義する(S1004)。

【0039】S1001からS1004と同じ手順で、運用制御テーブル601が終了するまで、次々と番組ガイド制御テーブルを更新する。このようにして、番組ガイド生成制御部704は番組ガイド制御テーブル401を生成する。

【0040】続いて、番組ガイド生成制御部704は、番組ガイド画面データと番組ガイド制御テーブルを生成し終ると、番組ガイド画面データ格納部703および番組ガイド制御テーブル格納部705から、それぞれ番組

ガイド画面データおよび番組ガイド制御テーブルを、受信端末107、108、109にダウンロードする。

【0041】以上のように、番組ガイド生成部504は、システム制御部507からの番組ガイド生成指令により、運用制御テーブル601から番組ガイド画面データと、番組ガイド制御テーブルを構築することができる。

【0042】さて、ここでシステム運用者が、図3の番組ガイド画面302において“アクション3”を視聴者に提供しないように、サービス内容を変更する場合について説明する。

【0043】図11はサービス内容を変更した運用制御テーブルを示す。まず、システム運用者は、前サービス時の運用制御テーブル601から“アクション3”のレコード全体を削除し、選択項目番号1102を付け直した運用制御テーブル1101を作成する。

【0044】システム運用者は、フロッピーディスク等の記録媒体に記録した運用制御テーブル1101を、情報入力部505を介して運用制御テーブル格納部503に格納する。番組ガイド生成部504は、前記(S901)から(S909)のフローに従って、入れ替えられた運用制御テーブル1101を参照して、番組ガイド画面データを生成する。これによって、図12に示すような、番組ガイド画面302から“アクション3”の項目がなくなった番組ガイド画面1201が生成される。さらに、番組ガイド生成部504は、前記(S1001)から(S1004)のフローに従って、図13に示す番組ガイド制御テーブル1301を生成する。レコード1302においてキーテーブル404の‘3’の定義が‘P33’になり、これは運用制御テーブル1101から“アクション4”を示す。

【0045】そして、システム制御装置102は、生成した番組ガイド画面データおよび番組ガイド制御テーブルを、各受信端末にダウンロードする。受信端末において、視聴者がメインメニュー画面301から“アクション”を選択して表示される番組ガイド画面302は、図12のように“アクション3”の項目が消去され、さらに、リモコン等により‘3’を選択すると、視聴者は番組“アクション4”を視聴するようにサービス内容が変更される。

【0046】以上のように、本実施形態の映像配信システムによれば、視聴者に提供するコンテンツを増やしたり、減らしたり、入れ替えたりといったサービス内容の変更時に、システム運用者はシステム制御装置に運用制御テーブルを変更し、入れ替えるだけで、番組ガイド画面データおよび番組ガイド制御テーブルが生成され、各受信端末にダウンロードされることにより、受信端末からセンタまで一度にサービス切り替えができる。

【0047】なお、上述した実施形態において、運用制御テーブル601において選択項目番号606を変える

ことで、番組ガイド画面の構成を変更することができる。

【0048】なおまた、上述した実施形態において、前記受信端末はビデオサーバから出力される番組を受信するだけでなく、放送により配信される複数の番組から所望の番組を選択するような受信端末でもよい。

【0049】

【発明の効果】以上説明したように、本発明による映像配信システムによれば、システム管理者は、VODサービスにおいて提供するコンテンツの変更や、提供する番組ガイド画面の構成を変更するなどのサービス内容変更時に、専用のエディタを用いて番組ガイド画面や、受信端末の番組ガイド画面の切り替え表示のための制御データおよびセンタに番組要求する手順を記述した番組ガイド制御テーブルを作成することなく、運用制御テーブルを入れ替えるだけで、視聴者に提供する番組ガイド画面データと番組ガイド制御テーブルとを生成して、受信端末にダウンロードすることができるので、サービス切り替え時の作業量を大幅に軽減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の1実施形態に係る映像配信システムの基本構成を示すブロック図である。

【図2】図1中の受信端末の基本構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の1実施形態に係る映像配信システムにおける、番組ガイドの階層構造を示す説明図である。

【図4】本発明の1実施形態に係る映像配信システムにおける、番組ガイド制御テーブルの構成例を示す説明図である。

【図5】図1中のシステム制御装置の基本構成を示すブロック図である。

【図6】本発明の1実施形態に係る映像配信システムにおける、運用制御テーブルの構成例を示す説明図である。

【図7】図5中の番組ガイド生成部の構成を示すブロック図である。

【図8】本発明の1実施形態に係る映像配信システムにおける、番組ガイド画面の構築手法の概略を示す説明図である。

【図9】本発明の1実施形態に係る映像配信システムにおける、番組ガイド生成部の番組ガイド画面データの生成フローを示すフローチャート図である。

【図10】本発明の1実施形態に係る映像配信システムにおける、番組ガイド生成部の番組ガイド制御テーブルの生成フローを示すフローチャート図である。

【図11】本発明の1実施形態に係る映像配信システムにおける、サービス変更後の運用制御テーブルの構成例を示す説明図である。

【図12】本発明の1実施形態に係る映像配信システムにおける、サービス変更後の番組ガイド画面の構成例を

示す説明図である。

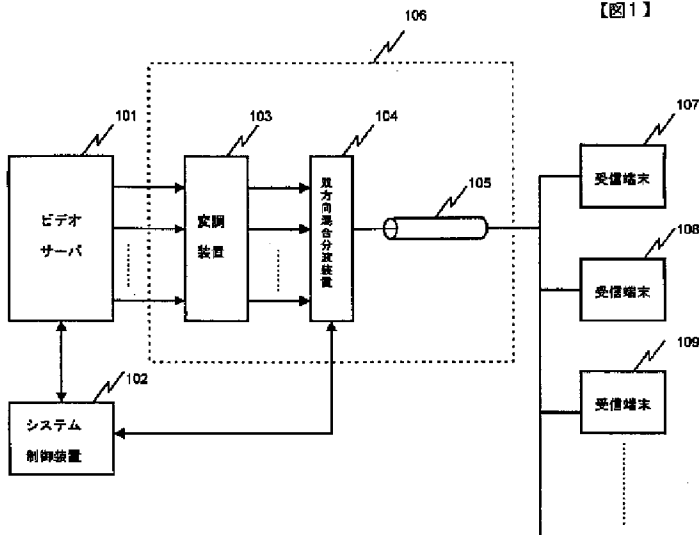
【図13】本発明の1実施形態に係る映像配信システムにおける、サービス変更後の番組ガイド制御テーブルの構成例を示す説明図である。

【符号の説明】

101 ビデオサーバ
102 システム制御装置
103 変調装置
104 双方向混合分波装置
105 伝送ケーブル
106 双方向伝送路
107, 108, 109 受信端末
201 受信端末
202 チューナ
203 映像音声出力部
204 双方向通信部

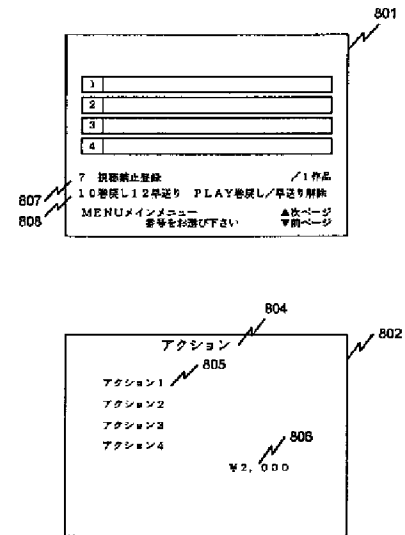
* 205 端末制御部
206 操作入力部
207 番組ガイド画面データ格納部
208 番組ガイド制御テーブル格納部
401 番組ガイド制御テーブル
502 サーバ通信部
503 運用制御テーブル格納部
504 番組ガイド生成部
505 情報入力部
10 506 端末通信部
507 システム制御部
601 運用制御テーブル
702 テンプレート画面格納部
703 番組ガイド画面データ格納部
704 番組ガイド生成制御部
* 705 番組ガイド制御テーブル格納部

【図1】



【図1】

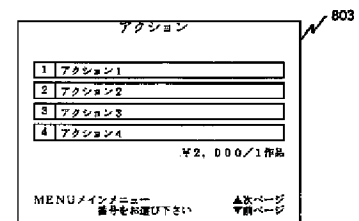
【図8】



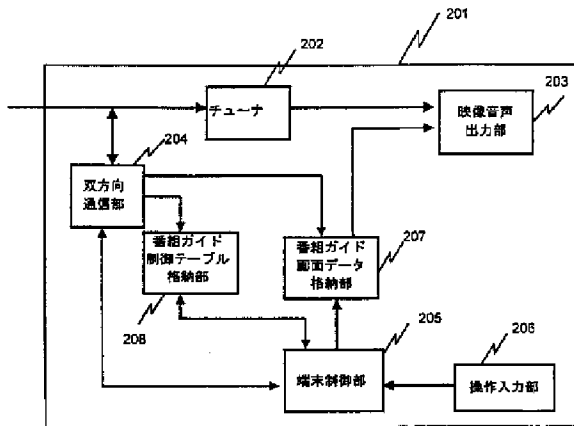
【図4】

レコード ID	画面 ID	前	次	1	2	3	4	5	6	7	8	9
T0	M10	T0	T0	T1	T2	T3	T4					
T1	M30	T0	T2	P11	P15	P12	P33					
T2	M31	T0	T3	P18	P16	P20	P21					
T3	M32	T0	T4	P55	P66	P65						
T4	M33	T0	T1	P13	P54	P23						

【図4】



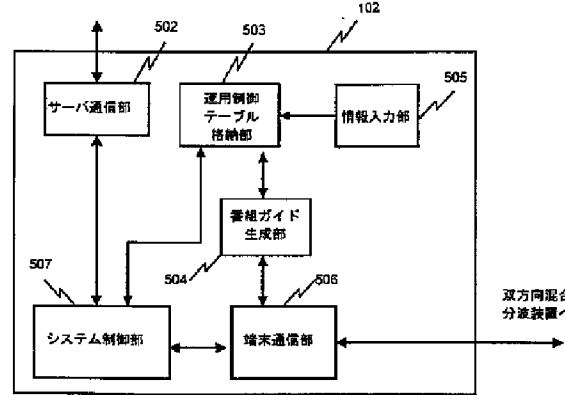
【図2】



【図5】

【図2】

【図5】

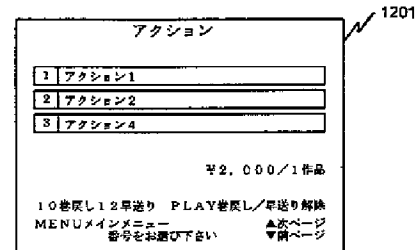
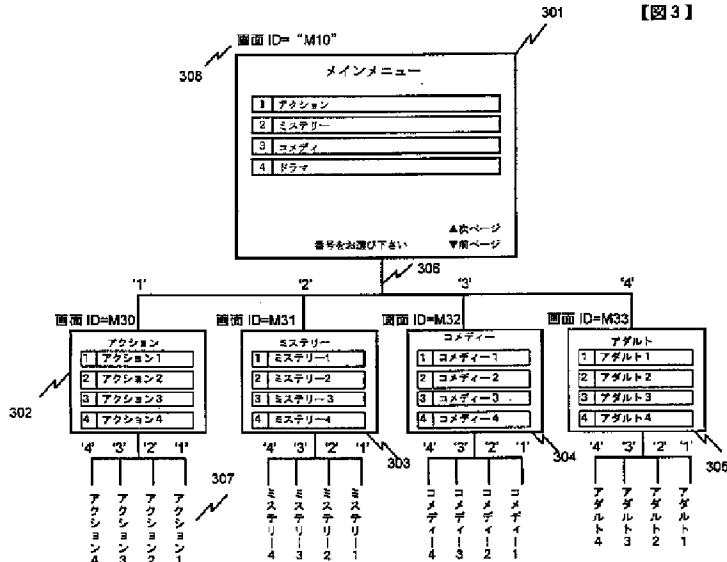


【図3】

【図12】

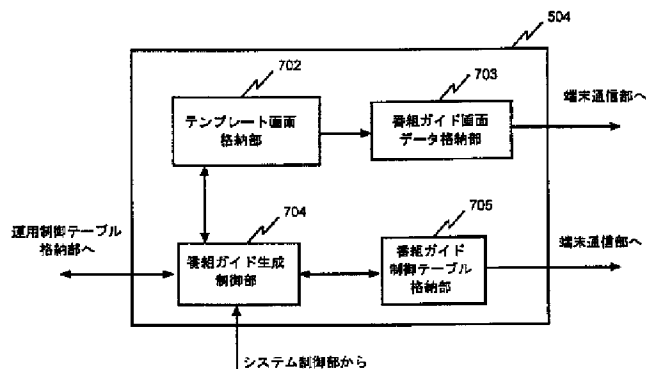
【図3】

【図12】



【図7】

【図7】



【図6】

【図6】

番組 番号	タイトル名 (日本語)	タイトル名 (英語)	ジャンル	選択項目 番号	利用料金 (円)	成人指定	FF 許可	REW 許可	PAUSE 許可	ジャンル タイトル名 (日本語)	ジャンル タイトル名 (英語)	ジャンル レポート ID
P11	アクション1	ACTION1	1	1	2000	0	0	0	0	アクション	ACTION	1
P15	アクション2	ACTION2	1	2	2000	0	0	0	0	アクション	ACTION	1
P12	アクション3	ACTION3	1	3	2000	0	0	0	0	ミステリー	ACTION	1
P33	アクション4	ACTION4	1	4	2000	0	0	0	0	ミステリー	ACTION	1
P18	ミステリー1	MISTERY1	2	1	1500	1	1	1	1	ミステリー	MISTERY	3
P16	ミステリー2	MISTERY2	2	2	1500	1	1	1	1	ミステリー	MISTERY	3
P20	ミステリー3	MISTERY1	2	3	1500	1	1	1	1	ミステリー	MISTERY	3
P21	ミステリー4	MISTERY2	2	4	1500	1	1	1	1	ミステリー	MISTERY	3
.
.

615 {

【図11】

【図11】

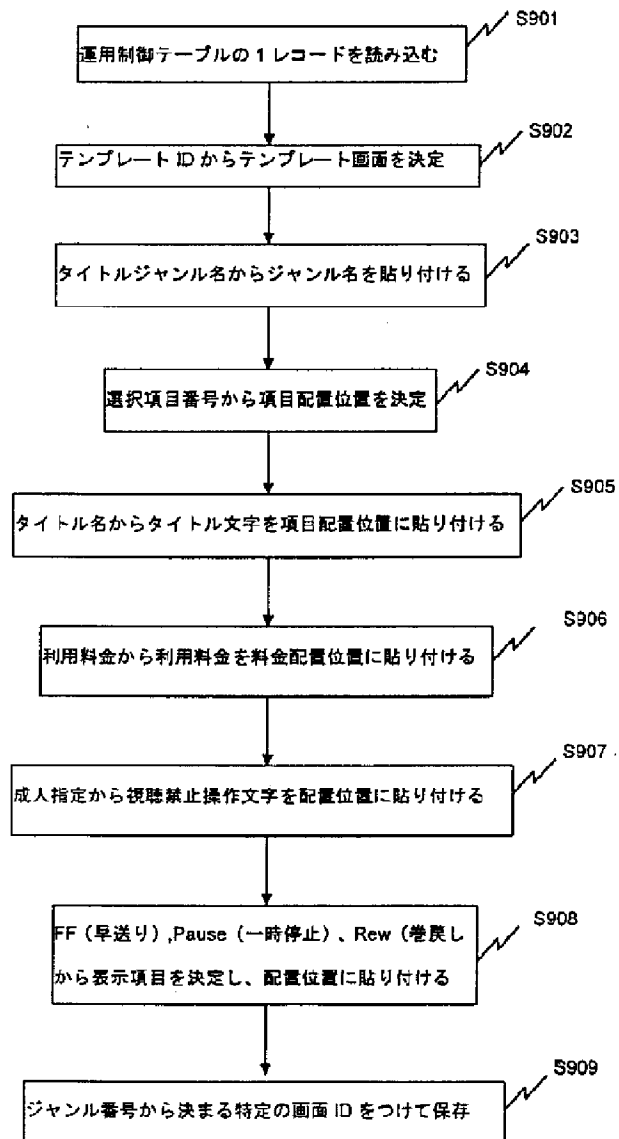
番組 番号	タイトル名 (日本語)	タイトル名 (英語)	ジャンル	選択項目 番号	利用料金 (円)	成人指定	FF 許可	REW 許可	PAUSE 許可	ジャンル タイトル名 (日本語)	ジャンル タイトル名 (英語)	ジャンル レポート ID
P11	アクション1	ACTION1	1	1	2000	0	0	0	0	アクション	ACTION	1
P15	アクション2	ACTION2	1	2	2000	0	0	0	0	アクション	ACTION	1
P33	アクション4	ACTION4	1	3	2000	0	0	0	0	ミステリー	ACTION	1
P18	ミステリー1	MISTERY1	2	1	1500	1	1	1	1	ミステリー	MISTERY	3
P16	ミステリー2	MISTERY2	2	2	1500	1	1	1	1	ミステリー	MISTERY	3
.
.

1101

1102

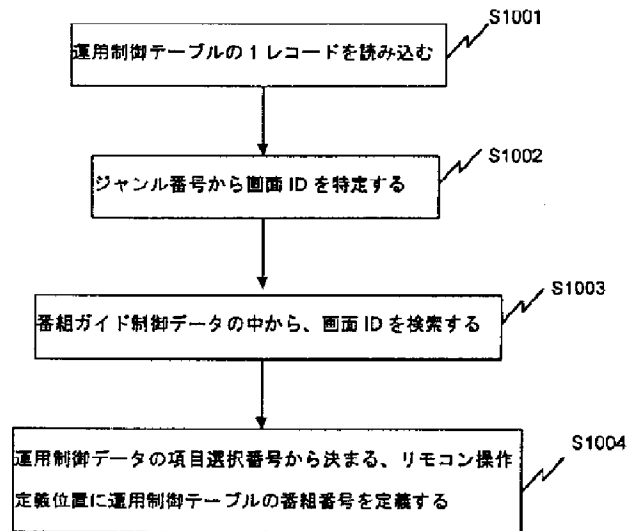
【図9】

【図9】



【図10】

【図10】



【図13】

【図13】

		402		403		404						
レコードID	画面ID	前	次	1	2	3	4	5	6	7	8	9
T0	M10	T0	T0	T1	T2	T3	T4					
T1	M30	T0	T2	P11	P15	P33						
T2	M31	T0	T3	P18	P16	P20	P21					
T3	M32	T0	T4	P55	P66	P65						
T4	M33	T0	T1	P13	P54	P23						

フロントページの続き

(72)発明者 笠井 康彦
 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
 式会社日立製作所マルチメディアシステム
 開発本部内

(72)発明者 幾島 誠
 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
 式会社日立製作所マルチメディアシステム
 開発本部内